DLP 09-9-99015108



AVERTISSEMENTS AGRICOLES®

REGION CENTRE

POUR DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES

Bulletin technique n° 25 du 02/09/99 - 4 pages

Grandes Cultures

Colza

Stades : le plus fréquent, levée à B1 ; quelques rares parcelles à B2-B3 ;les levées sont assez irrégulières, les semis se terminent.

Ravageurs

- **Limaces** : malgré le temps sec, le risque limace n'est pas à négliger. De fortes attaques sont signalées en Indre et Loire (notamment à Chambourg), quelques dégâts sont observés en Indre. Le risque augmentera fortement en cas de pluies.

Il est indispensable d'être très vigilant ; continuer la surveillance par piégeage, le renouvellemnt du traitement pourra être nécessaire dans certains cas.

- **Altises** : des morsures d'altises sont déjà observées en Indre et Loire (Chambourg, 4 plantes/10), en Indre et dans le Cher (Méry es Bois).

A surveiller dès la levée. Pensez à remettre en place les cuvettes jaunes.
Seuil d'intervention grosses altises :
- de la levée à 2-3 feuilles : 3 pieds sur 10 avec des morsures,
- au delà de 3 feuilles : 20-30 captures cumulées depuis la levée.

Maladies

Phoma

Note commune SRPV-CETIOM

Campagne 1998-1999

*A l'automne, des projections de spores importantes et précoces

Les conditions climatiques de l'automne 1998, petites pluies régulières, hygrométrie élevée, températures assez douces, sont favorables au phoma. Les projections d'ascospores provenant de résidus de culture contaminés sont plus précoces d'environ 15 jours et plus importantes qu'en 1997.
Le traitement fongicide est conseillé le 15 octobre en parcelles à risque.
Des macules sur feuilles sont fréquemment observées dès la fin octobre.

*Au printemps : des attaques fréquentes en Région Centre

Dans un nombre assez élevé de parcelles on observe des dégâts dus au phoma, nécroses au collet et verse. Certains cas sont inattendus :
- des attaques sur des variétés classées TPS (Très Peu Sensibles) ou PS (Peu Sensibles),
- parfois, des attaques dans des parcelles au semis pourtant précoce.

*Des pertes à la récolte ?

Dans les parcelles d'essais fongicides contre le phoma, des gains de rendement sont souvent observés en parcelles traitées, avec toutefois des écarts plus ou moins importants : ainsi, les différences de rendement entre parcelles traitées ou non contre le phoma varient de 2 q/ha à 4 ou 5 q/ha (15 q/ha dans quelques rares cas, notamment quand les dégâts ont été accentués par la verse).
Quelques hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ces dégâts causés par le phoma :
-un **climat favorable** en automne et en hiver,
- parfois, des **facteurs agronomiques aggravants** : mauvaise implantation ; densité élevée, fertilisation organique excessive, favorisant l'élongation et la verse ; présence importante de résidus contaminés en surface dans des parcelles voisines (en cas de travail du sol simplifié) ; plantes chétives, ce qui favorise les contaminations, même au delà du stade 4-6 feuilles du colza,
- une **tolérance variétale** peut-être surestimée, le classement ayant été réalisé en années de faible pression phoma,
- le développement possible de **souches de phoma** autrefois peu présentes.
Remarque : des échantillons ont été prélevés ; ils seront analysés par le CETIOM (détermination des souches) ; les résultats seront disponibles en hiver 99.

Le suivi pour l'année 1999

A l'automne 1999, comme les années précédentes, un suivi phoma sera réalisé en région Centre, afin de suivre l'évolution du champignon et de connaître l'époque où le risque de contamination est le plus élevé. Ce suivi est basé sur :
-le **suivi de la maturation des périthèces** (organes de fructification, qui doivent être mûrs pour émettre des spores) sur 3 sites,
- le **suivi des projections d'ascospores** par la méthode des pièges "passifs" (lames vaselinées disposées au dessus de résidus de culture contaminés, permettant le piégeage des spores projetées par les périthèces mûrs) sur 9 sites,
- le **piégeage "actif"** (sorte d'"aspirateur"permettant de capter les spores transportées par le vent) sur 1 site.



Colza
Attention aux **limaces** et aux **altises**.

Environnement
Suivi des produits phytosanitaires dans les **eaux de rivière**.

D.R.A.F. CENTRE
Service Régional de la Protection des Végétaux
93, rue de Curambourg
BP 43210
45403 Fleury les Aubrais
Tél. 02.38.22.11.11
Fax 02.38.84.19.79

Imprimé à la Station d'Avertissements Agricoles de la Région CENTRE
Le Directeur-Gérant : M. HANRION
Publication périodique
C.P.P.A.P. n° 530 AD
ISSN n° 0757-4029
Abonnement : 325 F

©, SPV Toute reproduction même partielle est soumise à notre autorisation

4° Jo 43155 D3   P 186

Cette opération est menée conjointement par le SRPV-Centre, le CETIOM, les chambres d'agriculture, des coopératives de la Région, les agriculteurs chez qui sont installés les pièges et la société EVOLYA.

La **décision de traitement** (voir les deux tableaux ci-dessous) doit bien prendre en compte la pression parasitaire (résidus contaminés, importances des projections de spores), les facteurs parcellaires (type de sol) et les facteurs liés à la culture (sensibilité variétale, vigueur et stade) : en effet, les essais montrent que le plus souvent, un traitement ne permet que des gains de rendement relativement peu importants (2 à 4-5 qx) sauf cas exceptionnels où le gain est très élevé (15 qx).

Plus les conditions sont défavorables (forte pression parasitaire, sol hydromorphe, variété sensible, colza chétif), plus un traitement bien positionné a des chances d'être rentable. A l'inverse, plus les conditions deviennent favorables, moins le gain de rendement risque d'être important et le traitement risque de ne pas être rentabilisé.

Comportement des variétés et grille de risque en Région Centre
(conclusions d'un groupe de travail constitué de représentants de Chambres d'Agriculture, Coopératives, CETIOM, FREDEC, SRPV Centre)

Classement / phoma pour la Région Centre, d'après les résultats de la campagne 98/99		**Principales variétés cultivées en Région Centre**
Bon comportement	***Classement en fonction des observations sur les attaques 98-99*** ↓	Zénith / Pollen / Cando / Carolus / Canary / Tenor
Comportement intermédiaire		Madrigal Capitol Navajo Cheyenne / Mohican
Sensible		Pronto / Captain / Elite / Geronimo

	Vigueur du colza	
Stade de la culture	**Chétif**	**Vigoureux**
moins de 4 feuilles	*Traitement* sur toutes variétés	
4 - 6 feuilles	*Traitement* : sur variétés sensibles et à comportement intermédiaire	*Traitement* : **en sols hydromorphes seulement,** sur variétés sensibles et certaines variétés à comportement intermédiaire
plus de 6 feuilles	*Traitement* : variétés sensibles et certaines variétés à comportement intermédiaire et **seulement en sols hydromorphes**	**PAS DE TRAITEMENT**

Quelques données sur les souches de phoma du colza *(Leptosphaeria maculans)*

(source CETIOM)

Il existe deux grands types de souches :

- Tox+ (ou A) souvent jugées plus agressives et entraînant des symptômes de type «nécrose au collet»
- Tox° (ou B), causant plutôt des symptômes de type pieds secs.

Les souches Tox+ sont réparties en 3 sous groupes (3 pathotypes) : PG2, PG3 et PG4. Pour distinguer ces sous - groupes , il faut inoculer le pathogène à des plantules de variétés différentes (résistantes à certains pathotypes et sensibles à d'autres) ; suivant les plantules qui développent des symptômes, on en déduit le type de souche qui a été inoculé (voir tableau suivant).

En France, les analyses réalisées par le CETIOM ces 3 dernières années montrent une importante proportion des souches PG3. Toutefois, lors de la récolte 98, le pourcentage de souches PG4 était en augmentation. Si les prélèvements réalisés cette année confirment cette progression, la plus grande fréquence des souches PG4 pourra en partie expliquer le mauvais comportement de certaines variétés classées «TPS».

	Variétés utilisées pour le test sur plantules		
Pathotypes	Quinta [1]	Westar [2]	Glacier
PG2	R	R	S
PG3	R	S	S
PG4	S	S	S

R = résistant - S = sensible
[1] - cultivar apparenté au niveau type de résistance à : Colombus, Capitol, Vivol
[2] - cultivar apparenté au niveau type de résistance à : Synergy

Agriculture et environnement

Pollution des eaux de rivières par les produits phytosanitaires en Région Centre

En région Centre, le suivi de la pollution des eaux de rivières par les produits phytosanitaires a été mis en place en 1992. Il est constitué de 60 stations de prélèvement réparties sur 45 cours d'eau. Deux prélèvements sont réalisés chaque année, un aux alentours du 15 décembre et l'autre vers le 20 mai.

Bilan régional 1992-1998

De mai 1992 à décembre 1998, une présence généralisée de produits phytosanitaires a été détectée dans les 45 rivières surveillées (tableau 1 page ci-dessous). Les principales familles de produits incriminées sont des herbicides :

- les **triazines** : atrazine, simazine et leurs produits de dégradation (déséthylatrazine, déséthylsimazine), et dans une moindre mesure terbuthylazine,
- et les **urées substituées** : isoproturon, chlortoluron et diuron.

Les triazines sont détectées par pics, au mois de mai, après leur période d'application, mais aussi en bruit de fond en décembre. Globalement, les fréquences de détection et les niveaux de concentrations atteints par ces matières actives sont en régression depuis 1995, en particulier pour la simazine. Cette amélioration est moins nette en Indre-et-Loire et dans le Loir-et-Cher que dans les autres départements, pour ce qui est des concentrations atteintes. Le recul de la contamination des rivières par l'atrazine et la simazine est peut-être la conséquence de la diminution progressive de la dose homologuée (1 kg/ha depuis 1997), de l'apparition de produits de substitution, de l'interdiction d'usage en zones non-agricoles depuis 1997, et de l'amélioration des pratiques de traitements.

Les urées substituées sont détectées par pics en hiver (chlortoluron et isoproturon), mais parfois aussi au printemps (diuron essentiellement). Les fréquences de détection ont tendance à diminuer, en particulier pour le métabenzthiazuron dont l'utilisation a fortement chuté depuis 1995. Les niveaux de concentrations atteints régressent dans tous les départements, sauf dans l'Indre-et-Loire et dans l'Eure-et-Loir.

Présence d'herbicides du colza dans les rivières

Concernant plus précisément les produits appliqués sur colza, les matières actives les plus fréquemment retrouvées sont deux herbicides : le **tébutame** (Colzor) et le **métazachlore** (Butisan S, Novall). Ces produits sont détectés essentiellement en décembre, mais parfois aussi au mois de mai. Les concentrations atteintes peuvent être élevées (tableau 2 page suivante).

Le tébutame, recherché au cours des hivers 1996, 1997 et 1998 et au printemps 1998, est le plus souvent retrouvé. Le métazachlore, recherché depuis 1994 en hiver et depuis 1997 au printemps, est moins retrouvé en hiver 1998 que lors des hivers précédents.

La trifluraline (Tréflan EC et de nombreuses autres spécialités) n'a été détectée que 5 fois sur 420 prélèvements depuis 1992, avec des teneurs ne dépassant pas 0.02 µg/L. Pourtant, son usage est très répandu voire en progression dans la région (traitement de 60 % des surfaces cultivées en colza depuis 1994). En fait, la trifluraline est moins soluble et plus facilement retenue dans le sol que le tébutame, donc elle migre moins facilement vers les eaux de rivières.

Tableau 1 : Fréquences de détection et concentrations maximales des molécules les plus souvent détectées dans les rivières de la Région Centre de 1992 à 1998.

Molécule Recherchée*	Usage	Nombre de prélèvements entre 92 et 98	Fréquence de détection (%)	Concentration maximale (µg/litre)
Atrazine	H	835	95	11.5
Déséthylatrazine	m	835	90	0.6
Simazine	H	835	60	5.8
Lindane	I	129	58	1
Isoproturon	H	646	45	5.8
Tébutame	H	234	40	0.8
Chlortoluron	H	646	40	1.9
Déséthylsimazine	m	663	24	0.6
MCPP	H	79	28	0.4
2,4 MCPA	H	84	18	0.3
Méthabenzthiazuron	H	594	12	1.3
Métazachlore	H	400	12	0.2
Alachlore	H	765	11	1.6
Métolachlore	H	768	9	0.5
Fluoro-chloridone	H	129	9	0.05

H : herbicide - I : insecticide - m : métabolite

**Ne sont citées que les molécules dont les fréquences de détection sont supérieures à 5%*

P 187

Origine de la pollution des eaux de rivières et précautions à prendre lors des traitements

Deux processus coexistent

La pollution diffuse est liée à l'entraînement des produits épandus sur la parcelle par ruissellement ou par le réseau de drainage ; elle est favorisée par la pluie, l'irrigation, la battance, la pente, la proximité du cours d'eau et les caractéristiques du produit (solubilité...). Certaines parcelles et certains produits sont donc plus " à risque " que d'autres. **La pollution ponctuelle ou accidentelle** est due à des erreurs de manipulation, avant, pendant et après le traitement.

Des solutions existent et peuvent se résumer en : **"le bon produit, à la bonne dose, au bon moment et dans les bonnes conditions".**

* Préparation des traitements

- en début de campagne, vérifier le bon fonctionnement du pulvérisateur (état des buses, des tuyaux, du manomètre...),
- ajuster au mieux la quantité de bouillie à la superficie à traiter et ne pas traiter au-delà de la dose homologuée,
- régler le pulvérisateur (choisir les buses en fonction du volume hectare, contrôler le débit réel des buses à la pression choisie (de préférence inférieure à 3 bars pour limiter la dérive), déterminer la vitesse d'avancement correspondant au volume hectare et au débit, vérifier la vitesse réelle au champ, vérifier la qualité des impacts sur papier hydrosensible (compromis entre couverture/dérive/ruissellement) ; penser aux systèmes à injection directe,
- rincer les emballages au moment du remplissage, et vider l'eau de rinçage dans le pulvérisateur,
- éviter tout débordement lors du remplissage de la cuve et du rinçage des bidons,
- remplir le pulvérisateur loin des points d'eau et sur une aire étanche possédant un système de récupération des écoulements,
- ne pas laisser tremper le tuyau d'eau dans la cuve (risque de contamination du réseau ou du forage).

* Mise en oeuvre du traitement

- ne pas traiter quand il y a du vent ou si des pluies sont prévues,
- régler la hauteur de rampe le plus bas possible,
- ne pas traiter à proximité de points d'eau (rivières, fossés, puits, forages ...) mais laisser une bande enherbée, ou au moins une haie ou un talus, pour protéger la ressource en eau du ruissellement, de la dérive ou de la pulvérisation directe.

* Nettoyage du matériel

- limiter au maximum les fonds de cuve par le calcul du volume de bouillie,
- diluer le fond de cuve et pulvériser à grande vitesse sur la parcelle traitée (installation d'une cuve d'eau claire sur le pulvérisateur pour permettre cette dilution au champ),
- ne jamais vidanger le fond de cuve ou les eaux de rincage dans un cours d'eau, un fossé, un étang, sur la route, dans la cours de ferme, dans un puits, ou dans les égouts,
- les emballages bien rincés doivent être rendus inutilisables et mis en déchetterie ou dans les ordures ménagères (si accord de la commune et pour moins de 1 m3 par semaine) ; ils ne doivent pas être brûlés.

Tableau 2 : Pollution des eaux de rivières par le tébutame et le métazachlore en région Centre

		TEBUTAME (Colzor)		**METAZACHLORE (Butisan S, Novall)**	
	Année	Nombre détections /nombre recherches	Concentration maximale (µg/L)	Nombre détections /nombre recherches	Concentration maximale (µg/L)
Hiver	1994			0/53	
	1995			7/55	0.15
	1996	26/55	0.6	11/55	0.15
	1997	37/59	0.8	20/60	0.15
	1998	17/60	0.17	5/60	0.3
Printemps	1997			0/60	
	1998	11/60	0.15	2/60	0.06